

exposition des photographies qu'il a prises et des collections d'ethnographie et d'histoire naturelle qu'il a recueillies durant ses explorations en Indo-Chine.

M. PAVIE fait projeter sur le tableau une série de ses photographies représentant des types de diverses populations de l'Indo-Chine française, des scènes de mœurs, des paysages, etc.

COMMUNICATIONS.

NOTE SUR LES VARIATIONS DE LONGUEUR DES GLACIERS DE LA RÉGION FRANÇAISE,

PAR LE PRINCE ROLAND BONAPARTE.

Les plans, photographies et clichés que j'ai l'honneur d'offrir aujourd'hui au Muséum sont relatifs à un phénomène bien connu de nos glaciers actuels; je me contenterai donc d'en rappeler les caractères principaux. On sait que les glaciers s'écoulent en obéissant aux mêmes lois que les cours d'eau; leurs mouvements sont seulement ralentis d'une manière considérable, plus en hiver qu'en été. Si aucune cause étrangère n'intervenait, les masses glaciaires s'étendraient au loin sur la surface du Globe.

Mais, arrivée à un certain point dans les vallées, la glace commence à fondre, c'est le phénomène connu sous le nom d'ablation.

Lorsque la quantité de glace qui s'écoule dans la vallée est égale à celle que fait disparaître l'ablation, on dit que le front du glacier est stationnaire, car, par rapport aux points topographiques environnants, il est toujours à la même place.

Si l'apport est plus grand que l'ablation, le front du glacier avance par rapports aux points fixes d'alentour; il est alors en crue.

Dans le cas contraire, il recule; il est en décrue.

Or, on a remarqué, depuis assez longtemps déjà; qu'à de certaines époques les glaciers d'une région déterminée étaient en crue, tandis qu'en d'autres moments ils se mettaient à reculer. Ils semblent donc tous obéir à une loi générale. Les études que nous avons entreprises et dont nous vous présentons aujourd'hui les premiers résultats ont pour but de rechercher cette loi. Au point de vue de la physique du Globe, il est en effet intéressant de connaître les rapports qui peuvent exister entre les variations de volume des glaciers et les phénomènes généraux de l'atmosphère.

A ce titre, les glaciers sont tout particulièrement intéressants à étudier,

car ce sont de véritables enregistreurs synthétiques des variations atmosphériques.

L'établissement d'un observatoire sur le sommet même du Mont-Blanc, par suite le plus élevé de l'Europe, permettra de faire des observations simultanées au pied des glaciers et à l'origine de leurs bassins d'alimentation. On peut espérer que bientôt un fil télégraphique reliera cet établissement scientifique au réseau européen; ainsi on pourra recevoir chaque jour les observations faites au sommet du géant des Alpes françaises. A ce point de vue, nous avons été heureux de pouvoir contribuer à son édification.

Cette série d'études avait été commencée en Suisse dès 1871. Nous les avons continuées en France à partir de 1890.

Depuis cette époque, nos observations se sont étendues jusqu'aux glaciers des Alpes de Savoie et à ceux des Pyrénées. Actuellement, plus de deux cents glaciers sont étudiés par quatre procédés différents dont voici l'énumération en allant du plus simple au plus composé, du moins précis au plus précis :

1^{er} procédé. — Renseignements recueillis auprès des gens du pays connaissant bien la région pour l'avoir parcourue souvent : guides, chasseurs, bergers; la plupart de ces renseignements n'ont qu'une faible valeur.

2^e procédé. — Simples repères placés sur les rochers et dont on mesure annuellement la distance au glacier; la plus grande partie de nos glaciers est ainsi étudiée. Ce procédé est beaucoup plus exact que le précédent, mais il ne donne la crue ou la décrue de la masse glaciaire que sur une ligne toujours la même. Pour éviter cet inconvénient et afin d'obtenir une plus grande exactitude, nous avons placé plusieurs repères en avant de beaucoup de glaciers, généralement trois, un de chaque côté de la vallée et un sur la ligne du thalweg.

3^e procédé. — Ligne de pierres peintes et numérotées, placées au pied du front du glacier et dont le plan, relevé géométriquement chaque année, est relié à une base assez éloignée pour ne pas être recouverte par les mouvements de la neige. Les plans ainsi exécutés existent pour vingt-cinq glaciers.

4^e procédé. — Plan géométrique complet du glacier; il est appuyé sur une triangulation. Ce plan est refait chaque année; on peut avoir ainsi toutes les variations de la masse glaciaire. Cette étude est facilitée par quatre profils en travers et un profil en long de tout le glacier.

Nous avons ces plans et ces profils pour quatre glaciers. Les levés exécutés chaque année entre le mois de juin et celui de septembre, soit sur le glacier tout entier, soit sur son front seulement, sont toujours reportés

NOMS DES GLACIERS.	1892-1893.			1893-1894.			1894-1895.		
	AVANCEMENT.	RECU.	STATIONNAIRE.	AVANCEMENT.	RECU.	STATIONNAIRE.	AVANCEMENT.	RECU.	STATIONNAIRE.
1° ALPES DU DAUPHINÉ :									
a. G. de la Pilatte.....	"	32,586.75	"	"	11,745.89	"	"	2,697.00	"
b. G. du Chardon.....	"	20,644.50	"	"	5,612.75	"	"	3,279.75	"
c. G. de la Meige.....	"	"	"	"	"	"	1,953.00	"	"
d. G. Noir.....	"	"	"	"	"	"	"	"	S.
2° ALPES DE SAVOIE :									
a. G. des Evettes.....	"	"	"	"	11,110.70	"	"	"	"
b. G. de Lépena.....	"	"	"	"	"	S.	"	2,060.00	"
c. G. de la source de l'Isère.	"	"	"	"	898.37	"	"	"	S.
d. G. de la source de l'Arc.	"	"	"	"	"	"	"	31.50	"
e. G. des Fours.....	"	"	"	"	"	"	"	2,210.00	"
f. G. de Gébroulaz.....	"	"	"	"	"	"	9,548.00	"	"
g. G. de Rosolin.....	"	"	"	"	"	"	"	3,755.00	"
h. G. de Vallonbrun.....	"	"	"	"	"	"	"	1,089.00	"
3° PYRÉNÉES :									
a. G. du Vignemale.....	"	30,104.00	"	"	"	S.	"	"	S.
b. G. du Vignemale (Nord).....	"	8,655.00	"	"	3,474.25	"	"	"	"
c. G. du Taillon.....	"	"	"	"	1,433.03	"	"	"	"
d. G. du Mont-Perdu....	"	"	"	464.16	"	"	1,030.00	1,429.50	"
e. G. de la Brèche-de-Roland.....	"	"	"	"	"	S.	"	"	"
f. G. de Pailhas.....	"	"	"	"	"	S.	"	"	"
g. G. de Neouvielle.....	"	"	"	"	"	S.	"	"	"
h. G. de Marboré.....	"	"	"	"	"	S.	"	"	"
i. G. de la source de la Cascade.....	"	"	"	"	"	S.	"	"	"
j. G. de la Maladetta....	"	"	"	"	"	"	"	1,158.25	"
k. G. des Posets (Est)...	"	"	"	"	"	"	349.00	"	"
l. G. des Posets (Nord).	"	"	"	"	"	"	1,125.00	"	"
m. G. du Nethou.....	"	"	"	"	"	"	"	7,690.85	"
n. G. des Barrancs.....	"	"	"	"	"	"	1,887.00	"	"
o. G. des Gourg Blancs..	"	"	"	"	"	"	"	4,988.00	"
p. G. du Seil de la Baque.	"	"	"	"	"	"	1,030.25	"	"
q. G. du Portillon d'Oo..	"	"	"	"	"	"	"	1,772.00	"
TOTAL.....	"	4	"	1	6	7	7	12	3

sur le même plan, ce qui permet de voir d'un seul coup d'œil les positions successives de la masse terminale du glacier étudié; en joignant deux à deux, par des lignes droites, les extrémités des lignes brisées donnant la position de front à une année d'intervalle, on obtient un polygone irrégulier représentant l'espace de terrain sur lequel la glace a fondu, ou bien, au contraire, la surface recouverte par elle.

Cette surface est évaluée, sur les plans, en mètres carrés à l'aide du planimètre Amsler. Le tableau ci-contre donne ces résultats numériques, pour un certain nombre de glaciers auxquels nous avons appliqué, chaque année depuis 1891, les procédés III et IV; il y en a vingt-neuf en tout. Au cours de la campagne de 1895, trente et un nouveaux glaciers ont été étudiés de la sorte. En combinant les renseignements fournis par le tableau et les procédés I et II, on voit qu'en 1895 les trois quarts des glaciers de la région française étudiés par nous étaient encore en voie de dégrue.

En terminant, je vous remercie d'avoir bien voulu accueillir avec indulgence les travaux de l'un de vos plus modestes correspondants, neveu d'un naturaliste qui fut un ami du Muséum.

État des photographies et des clichés de projection.

- 1 et 1 bis. Coupe longitudinale du glacier de la Pilatte.
2. Front longitudinal du glacier de la Pilatte.
3. Front longitudinal du glacier du Chardon.
4. Glacier de Rosoire.
5. — et col d'Arnés.
6. — et source de l'Arc.
7. — du Lac d'Or.
8. — des Grands Couloirs.
9. — du Baounet.
10. — de Lépéna.
11. — du Grand Marchet.
12. — de la source de l'Isère.
13. — du Génépy.
14. — inférieur de l'Arcelin.
15. — du Blanc-Refuge Sézanne.
16. — de Rochemelon.
17. — de la Grande Casse et des Grands Couloirs.
18. — de Gébroulaz.
19. — des Fours.
20. — de la Grande Motte.

État des photographies sans projection.

- A. Photographie du front de la Pilatte (plan).
 - B. Glacier du Mont-Perdu.
 - C. — des Barrancs.
 - D. — de Vignemale.
 - E. — du Pic Int. des Barrancs.
 - F. — de Maladetta.
 - G. — de Méthou.
 - H. — des Gourgs Blancs.
 - I. — des Gabieteres.
 - J. — des Pailhas.
 - K. — du Nord de Posets.
 - L. — du Pic Int. des Barrancs.
 - M. — des Nants.
 - N. — du Polset.
 - O. — méridional de Chavière.
 - P. — de l'Arcine.
 - Q. — de Pelvoz.
-

A PROPOS D'UNE GRAVURE SUR CUIVRE FAITE PAR MICHEL LASNE
POUR GUY DE LA BROUSSE (1628-1642),

PAR M. E.-T. HAMY.

Les botanistes du Muséum connaissent tous, plus ou moins, le volumineux traité *De la nature, vertu et utilité des Plantes*, publié par Guy de la Brosse en 1628, chez Rollin Baragnes, au second pilier de la grande salle du Palais. Ils ont dû certainement examiner, avec l'attention qu'elle mérite, la gravure curieusement compliquée qui forme le frontispice de ce livre célèbre dans l'histoire de la science et de notre établissement.

Aucun d'eux n'a pourtant remarqué la présence d'un petit monogramme, unissant l'une à l'autre les deux lettres M et L (ML), inscrit sur un des ornements en forme de pétales qui se découpent à la base de la planche. Ce sont les initiales d'un artiste très fécond et fort estimé, Michel Lasne, né à Caen entre 1590 et 1595, et établi depuis une dizaine d'années dans la capitale⁽¹⁾, au moment où La Brosse et Baragnes lui commandent le frontispice dont ils veulent orner leur volume.

⁽¹⁾ Th. Arnauld et G. Duplessis, *Michel Lasne, de Caen, graveur en taille douce*. Caen, 1856, br. in-8°. — Jal, *Dictionnaire critique de biographie et d'histoire*, 2^e éd., Paris, 1872, in-4°, verbo *Lasne*.